

SISTEMAS MARÍTIMOS

TESTADO E APROVADO QUANTO AO TIPO PELOS
MEMBROS DO IACS PARA NOVAS CONSTRUÇÕES,
CONVERSÕES E RETROMONTAGEM

O LÍDER MUNDIAL EM SOLUÇÕES DE JUNÇÃO MECÂNICA DE TUBO

 **victaulic**[®]

LÍDER MUNDIAL EM SOLUÇÕES DE JUNÇÃO MECÂNICA DE TUBO

PARA AS INDÚSTRIAS MARÍTIMAS E DE CONSTRUÇÃO
DE EMBARCAÇÃO

Desde a primeira patente em 1919, a Victaulic® tem provido soluções inovadoras para junção de tubos que contribuem para o sucesso de clientes em todo o mundo. Olhe para o interior de muitos dos mais reconhecidos navios e embarcações do mundo e você encontrará soluções Victaulic em funcionamento, tornando possíveis inovações de design arrojado, acelerando o tempo de conclusão e preparando o terreno para escalabilidade.

Desde o conceito até a prática, a Victaulic fornece as tecnologias e serviços necessários para simplificar seu próximo projeto.



Servindo a indústria
marítima desde 1919.

APROVAÇÕES & APLICAÇÕES

Produtos testados e aprovados quanto ao tipo por membros do IACS

(Veja os Victaulic® [Certificados dos membros do IACS](#) para informação específica sobre a requisição)



Para detalhes sobre a Aprovação da Guarda Costeira dos EUA, contate a Victaulic.

Água do mar

- Lastro
- Esgoto
- Refrigeração
- Coletor de Incêndio
- Linhas não essenciais
- Embornais e Descarga
- Limpeza do tanque
- Spray de água/Espuma/
Sistemas de Sprinkler

Líquidos inflamáveis

- Óleo de carga
- Óleo cru
- Lavagem com óleo cru
- Transferência de óleo combustível
- Óleo hidráulico
- Óleo lubrificante
- Linhas de óleo térmico
- Linhas de ventilação
- Tanques/LPG/LNG

Gás inerte

- CO₂
- Linhas principais e de distribuição
- Efluente do purificador
- Selagem hidráulica

Água nova

- Retorno condensado
- Água de Resfriamento
- Drenagens de convés
- Sistemas de incêndio
- Linhas não essenciais
- Água potável
- Drenagens de sanitário
- Sanitário
- Embornais e Descarga
- Som e ventilação
- Ventilações e transbordos
- Tanques de água/Espaços secos

Diversos

- Ar-condicionado
- Tubulação de ar
- Água salgada
- Sistemas de manipulação a granel
- Embornais de convés
- Água fresca doméstica
- Drenagens de sanitários domésticos
- Linhas de lavagem de convés e incêndio
- Aquecimento e ar condicionado
- Não essencial
- Serviço aéreo (não essencial)



TIPOS DE NAVIOS

Navios porta-contêineres



Transportadoras da marinha



Tanques/LPG /LNG



Navios de passageiros



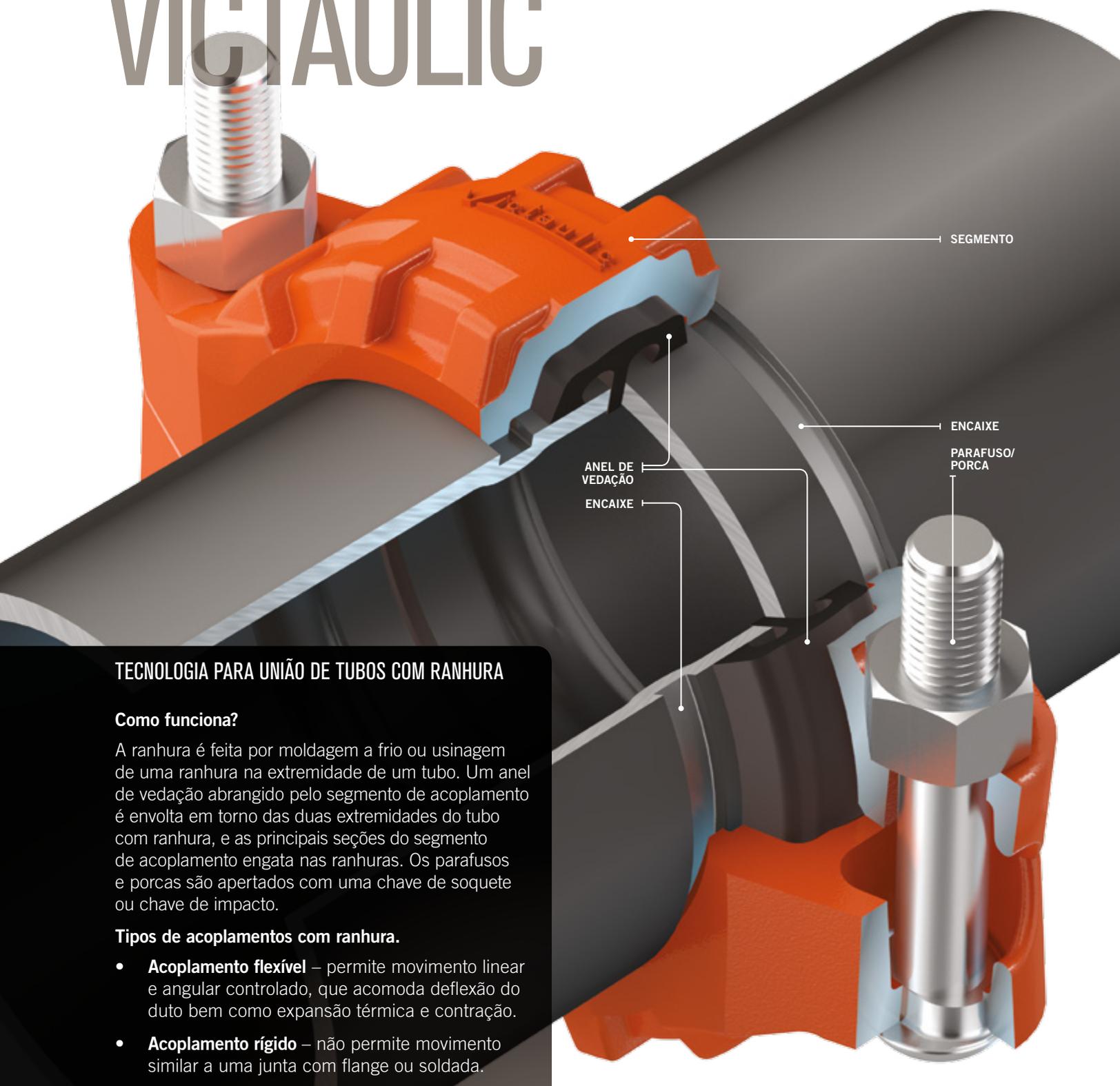
Navios sonda/FPSO



Embarcações de serviço/Rebocador



A DIFERENÇA 5 VICTAULIC®



TECNOLOGIA PARA UNIÃO DE TUBOS COM RANHURA

Como funciona?

A ranhura é feita por moldagem a frio ou usinagem de uma ranhura na extremidade de um tubo. Um anel de vedação abrangido pelo segmento de acoplamento é envolta em torno das duas extremidades do tubo com ranhura, e as principais seções do segmento de acoplamento engata nas ranhuras. Os parafusos e porcas são apertados com uma chave de soquete ou chave de impacto.

Tipos de acoplamentos com ranhura.

- **Acoplamento flexível** – permite movimento linear e angular controlado, que acomoda deflexão do duto bem como expansão térmica e contração.
- **Acoplamento rígido** – não permite movimento similar a uma junta com flange ou soldada.

Sistemas marítimos

Entre todos os benefícios que as soluções Victaulic® trazem a um projeto – tais como produtividade, segurança, qualidade e flexibilidade de design – encontram-se as características únicas de nossos produtos.

SISTEMAS COM RANHURA EM EXTREMIDADE DE TUBULAÇÃO VICTAULIC® PROVÊM:



Fácil sistema de manutenção e expansão – através de simples desmontagem de acoplamento que permite o fácil acesso.



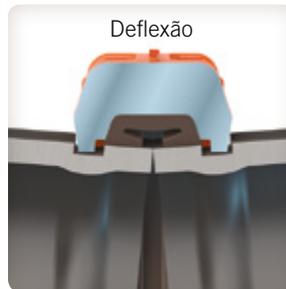
Facilidade de alinhamento – através de um design que permite rotação completa dos componentes do tubo e componentes dos sistemas antes do aperto.



Contração

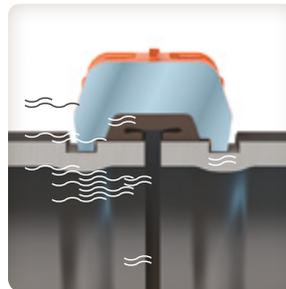


Expansão



Deflexão

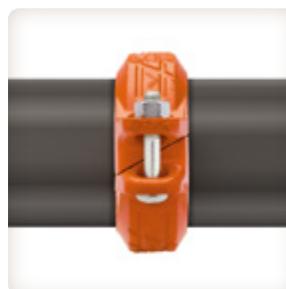
Flexibilidade – com o movimento axial inerente e propriedades de deflexão de acoplamentos flexíveis em um sistema de encaixe. Pode ser usado para acomodar a expansão e contração de gasoduto térmico, desalinhamento e fixação e absorção de estresse sísmico.



Atenuação de ruído e vibração – através do isolamento da transferência de vibração de cada junta.



Junções de tubulações auto-limitadoras – acoplamentos engatam ranhuras das tubulações para prender os tubos contra pressão total de cargas de impulso sem a necessidade de limitadores complementares.



Rigidez – com um desenho de assento angular que provê fixação positiva do tubo para resistir cargas de torção e de flexão.



Anéis de vedação Victaulic – Diferentemente dos sistemas flangeados que são manufacturados com material de amianto, os anéis de vedação da Victaulic não são, e têm um ciclo de vida muito mais longo, do que o anel de vedação flangeado padrão.

RANHURA VERSUS FLANGE

REDUÇÃO DO PESO E ECONOMIA DE ESPAÇO

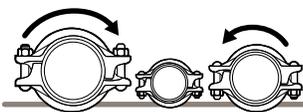


Necessidades de espaço

Problema: Espaços confinados

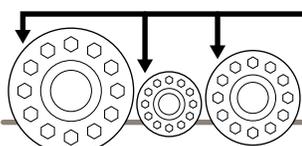
Solução: Acoplamentos ranhurados têm um perfil menor de produto, do que componentes flangeados. Acoplamentos podem ser rotacionados a 360 graus para uma instalação mais fácil.

Vista da extremidade da galeria de tubo ranhurado



Pode ser rotacionado para facilitar a instalação

Vista da extremidade da galeria de tubo flangeado



Parafusos e porcas traseiras são inacessíveis

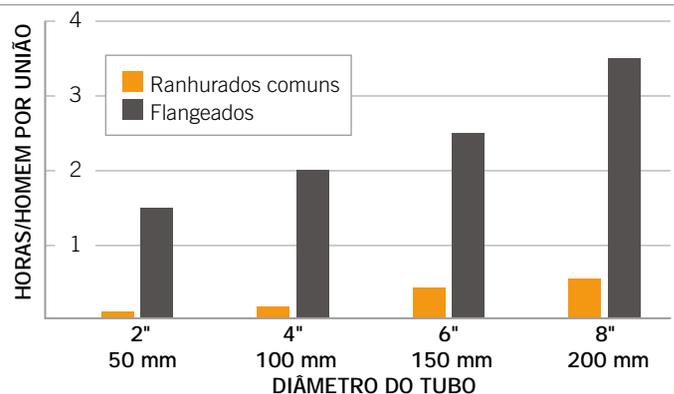
POR QUE ISSO É IMPORTANTE?

Flanges são bem mais largas do que acoplamentos mecânicos ranhurados. Isso faz com que a instalação e a manutenção sejam mais difíceis em espaços apertados.

Cronogramas reduzidos

Problema: Instalação prolongada

Solução: Com apenas dois parafusos/porcas para instalação, é possível encurtar o tempo pela metade.

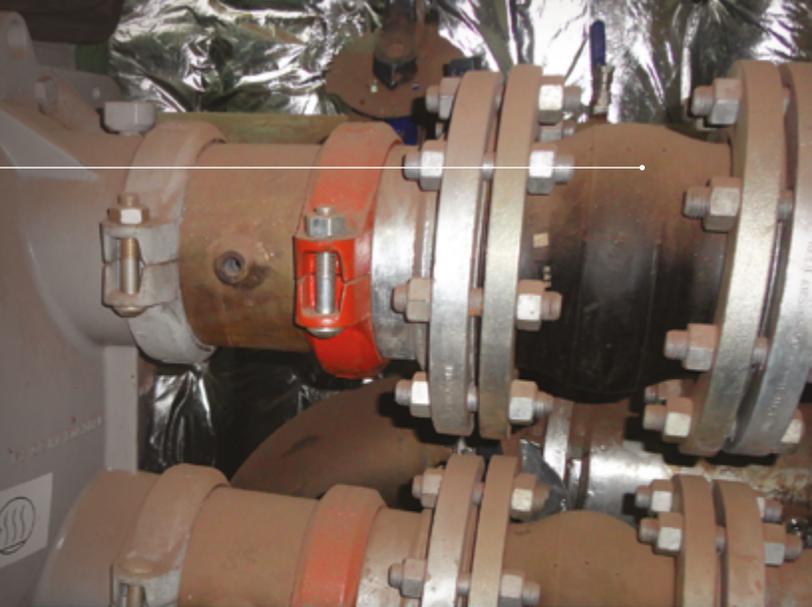


POR QUE ISSO É IMPORTANTE?

Reduzir a paragem durante os retrofits pode levar a uma economia significativa em custo de trabalho e recursos. A Victaulic® também fornece uma solução de anel de vedação livre de amianto, reduzindo o tempo de retrofit e uma maior segurança. Traga seu navio mais rápido de volta ao serviço.

“UM DOS BENEFÍCIOS DOS ACOPLAMENTOS FLEXÍVEIS DA VICTAULIC® É QUE ELES OFERECEM EXCELENTE ATENUAÇÃO DE VIBRAÇÃO, EM COMPARAÇÃO COM OS FLANGEADOS.”

Willem van Koningsbruggen, superintendente da Smit International



Restrições de peso

Problema: Componentes pesados do sistema

Solução: Técnica mecânica mais leve de junção do tubo

Exemplo de um conjunto de válvula (6" | 150 mm):

Flangeado:

- 1 Válvula Borboleta lug
- 2 flanges de pescoço
- 8 parafusos e porcas
- Peso aproximado: 86 lbs. | 39 kg

Ranhurado:

- 1 válvula borboleta com extremidade ranhurada
- 2 acoplamentos, cada um com 2 parafusos e porcas
- Peso aproximado: 36 lbs. | 16,3 kg

POR QUE ISSO É IMPORTANTE?

Sistemas flangeados representam mais do que o dobro de peso das soluções ranhuradas. Isso não apenas torna a instalação um exercício, mas também acrescenta uma significativa quantidade de peso à embarcação.

UMA REDUÇÃO DE PESO DE **58%**
EM COMPARAÇÃO COM O CONJUNTO FLANGEADO

RANHURA VERSUS SOLDADA

ECONOMIZA SEU TEMPO E RECURSOS



Reduz custos

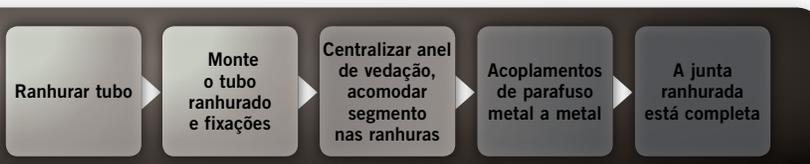
Problema: Muitas despesas obrigatórias com soldagem em embarcações existentes.

Solução: Soluções de junção de tubos ranhurados eliminam a necessidade de vigilância de incêndio, químicos marítimos e certificados de exaustão de gases

POR QUE ISSO É IMPORTANTE?

Instalações com soldagem requerem vigilância de incêndio e procedimentos de resgate dispendiosos, que aumentam os custos de projetos e alongam prazos. É possível alcançar uma economia de milhares de dólares quando trabalhos a quente podem ser substituídos por soluções de junção mecânica de ranhuras, que não requerem um observatório de fogo e procedimentos de resgate.

Processo de instalação de ranhuras



Instalações mais seguras

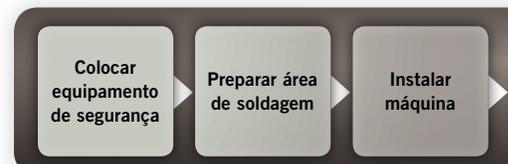
Problema: Riscos de Segurança durante a instalação referentes à ventilação adequada e obstruções de equipamento

Solução: Elimine vigilância de incêndios, soldagem e fumaça tóxica com uma instalação de obstrução de chamas.

POR QUE ISSO É IMPORTANTE?

Gases de soldagem e risco de quedas são duas das principais preocupações com o processo de soldagem. Os acoplamentos mecânicos ranhurados e conexões da Victaulic® não requerem equipamento adicional, eletrodos ou cabos para unir as extremidades do tubo. A junção de tubos sem trabalho a quente elimina a geração de fumaças tóxicas, proporcionando um ambiente seguro.

Processo de instalação com soldagem



“NÃO HÁ MEIOS DE REALIZAR MANUTENÇÃO IN LOCO COM SISTEMA DE SOLDAGEM. VOCÊ TERÁ QUE REMOVER COMPLETAMENTE O TUBO DE ONDE ELE ESTÁ INSTALADO SOB A PLACA TRASEIRA E O LEVAR PARA A OFICINA, FIXÁ-LO E TRAZÊ-LO DE VOLTA. ISSO NÃO É CONVENIENTE.”

Igor Shlyk, FRPD



Manutenção a bordo e no mar

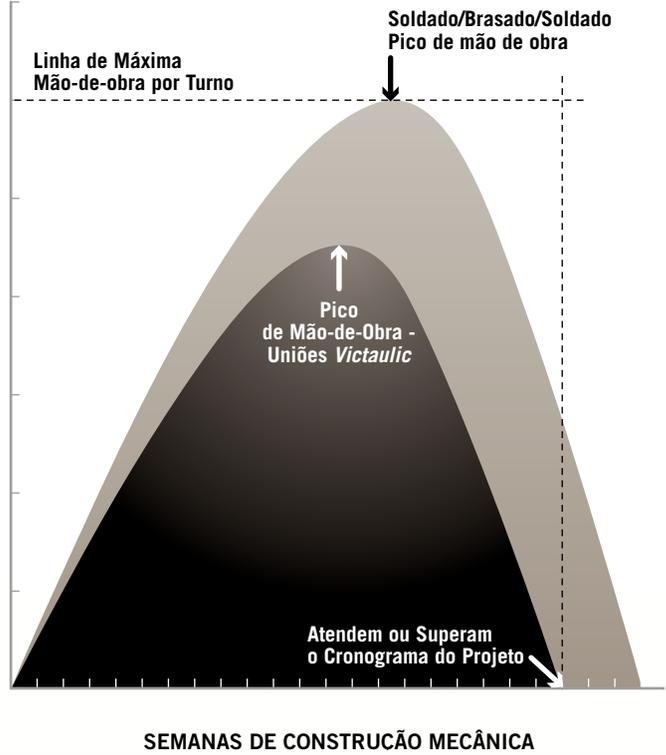
Problema: Dificuldades de retrofit em sistemas de soldagem

Solução: As soluções Victaulic® proporcionam uma união em cada junta, permitindo o acesso fácil para manutenção e retrofits, sem a necessidade de cortar seções do tubo e nova soldagem.

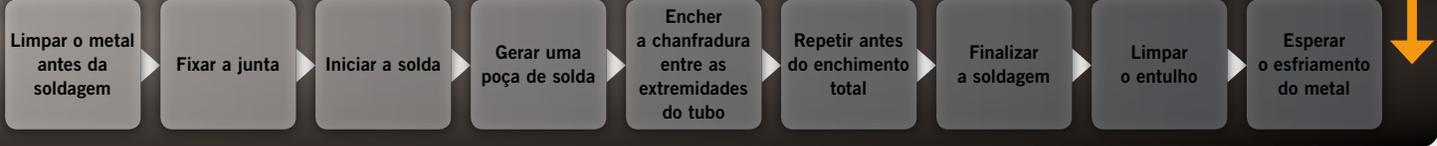
POR QUE ISSO É IMPORTANTE?

Espaços confinados em embarcações geram dificuldades de manutenção de soldagem. Uma vez que duas extremidades de tubo encostadas se juntarem na soldagem, o tubo/junta não poderá ser reajustado. Torna-se necessário um retrabalho para corrigir a junção imprópria do tubo. Isso pode custar um gasto desnecessário de tempo e de dinheiro.

As soluções de junção mecânica de tubo ranhurado fornecem uma união em cada junta permitindo a manutenção em linha em menos da metade do tempo e da força de trabalho. Em muitos casos, o retrofit pode ser feito enquanto o navio está em serviço.



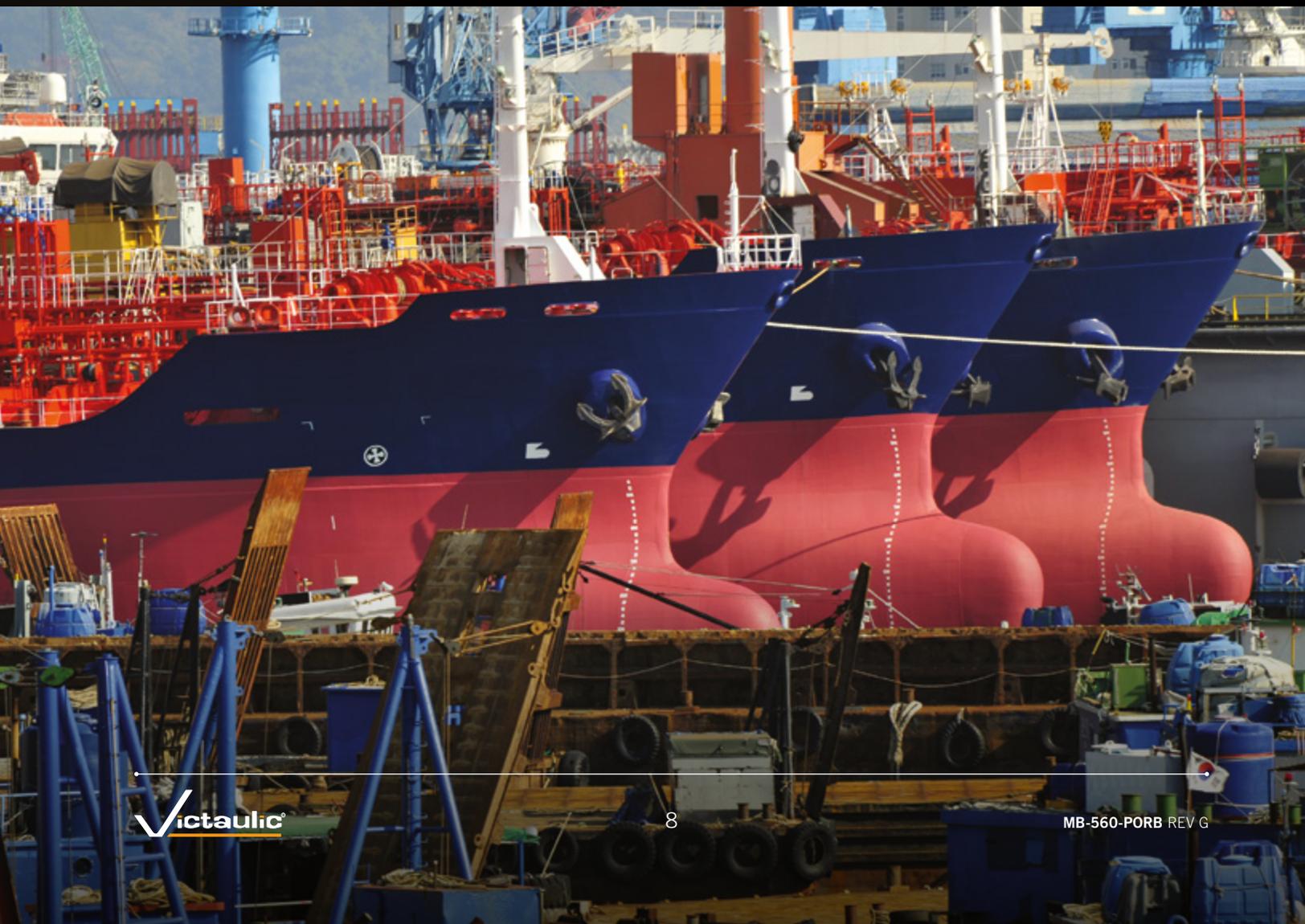
SISTEMAS DE SOLDAGEM REQUEREM EM MÉDIA MAIS DE 65% HORAS-HOMEM TRABALHADAS



NOVA CONSTRUÇÃO DE NAVIO

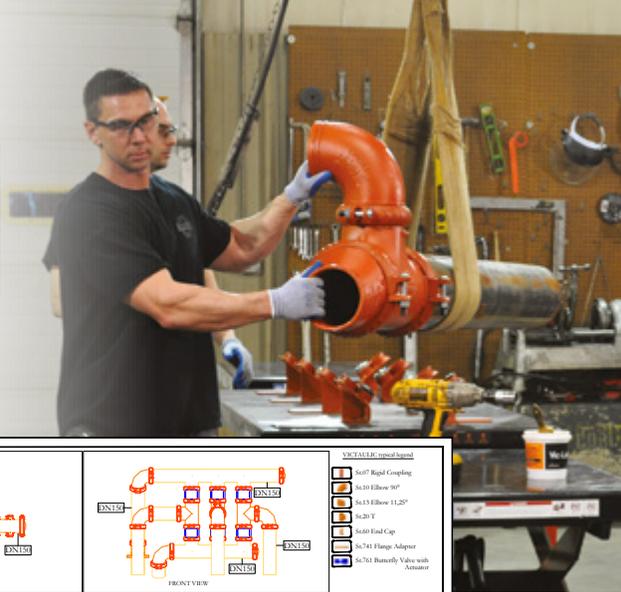
INSTALAÇÃO MAIS RÁPIDA. RESULTADOS MAIS RÁPIDOS.

Não importa que tipo de embarcação você esteja construindo, a Victaulic® estará à sua disposição durante o ciclo de vida do seu projeto, da preparação de estratégias ao comissionamento. O sistema ranhurado da Victaulic economiza espaço e mantém um ambiente de trabalho seguro ao reduzir o peso do sistema de tubulação. Quanto mais rápido você colocar sua embarcação para navegar, mais rapidamente você percebe o retorno de seu investimento.



Mantenha um ambiente de trabalho seguro

CONSTRUIR UMA EMBARCAÇÃO NO SÉCULO XXI REQUER RESOLUÇÕES APROPRIADAS DE QUESTÕES PRÉVIAS. A SEGURANÇA, ENTRE OS FUNDAMENTOS DE MAIOR IMPORTÂNCIA PARA AGIR, É ALCANÇADA FACILMENTE QUANDO SE ELIMINA A NECESSIDADE DE TRABALHOS QUENTES. AO CONTRÁRIO DE SOLUÇÕES DE TUBULAÇÃO MECÂNICA RANHURADA, A SOLDAGEM E A SOLDADURA REPRESENTAM RISCOS QUANDO EXECUTADAS EM ESPAÇOS CONFINADOS.



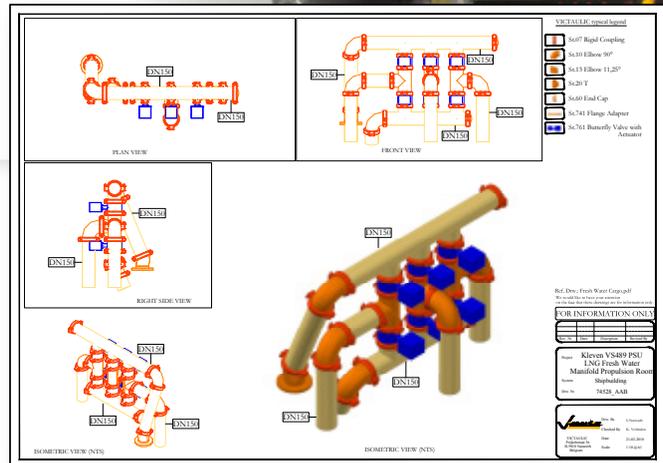
Acomodação da flexão do casco

Soluções flexíveis que acomodam expansão, contração e deflexão durante a viagem das embarcações, resultam em uma vida mais longa do sistema.

Cronogramas de projetos compactos e eliminação de retrabalho

Tubulação ranhurada reduz o tempo de instalação necessário para projetos de tubulação, em um mínimo de 30%, permitindo que novos navios possam ser colocados em atividade de forma rápida e eficiente

O teste hidráulico requer centenas de horas de trabalho para montar e desmontar milhares de parafusos/porcas em flanges. Economize tempo e dinheiro usando soluções de junção mecânica de tubo da Victaulic®.



Planejamento de estratégias de pré-fabricação

Redução de horas de trabalho pela instalação a bordo e de custos do início até o fim. Unidades pré-fabricadas reduzem o manuseio no local da obra e o número de conexões de campo necessário para completar o sistema. Ganhos com produtividade de mais de 30% são típicos de instalações pré-fabricadas.

RETROFIT EM NAVIO

MANTER. SUSTENTAR. PROSSEGUIR.

Simplifique conversões e retrofits, reduzindo o tempo com uma instalação mais rápida. Fazer com que sua embarcação navegue o mais rápido possível, com segurança e com um sistema de redução de peso, é importante tanto para você quanto para nós.

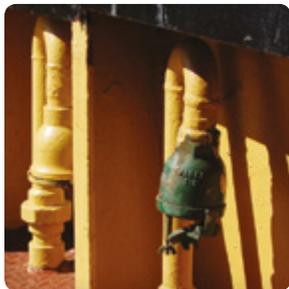


Cada hora em uma doca seca custa dinheiro para VOCÊ

“EU CONSEGUI ECONOMIZAR ALGUNS MILHARES DE DÓLARES COM UM QUÍMICO MARÍTIMO, ALGUNS MILHARES DE DÓLARES COM A LIMPEZA DE TANQUES E EVITEI TER DE ESPERAR VÁRIOS ANOS ATÉ A PRÓXIMA DOCA SECA... AO FAZÊ-LO DESTE MODO, SIGNIFICOU UMA FRAÇÃO DO CUSTO E NOS LEVOU APENAS TRÊS HORAS PARA REALIZAR O PROJETO, EM COMPARAÇÃO COM UMA DEMORA DE POSSIVELMENTE UMA SEMANA”

Carlo Parrotta, engenheiro de portos

Reduza seu tempo em docas secas ou as evite totalmente.



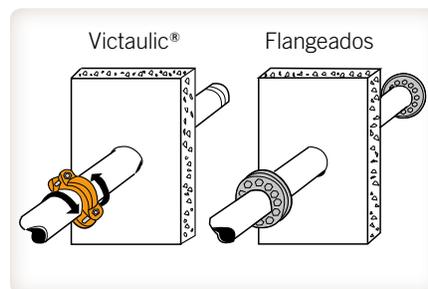
Manutenção simplificada

Os sistemas Victaulic oferecem um simples acesso para assistência técnica ou troca de equipamento, sem a necessidade de cortar partes do tubo; isso resulta em retrofits fáceis no cais ou em mar aberto.

A Victaulic também fornece soluções desenhadas para tubo de aço carbono de extremidade lisa. Não se torna necessária a preparação da extremidade do tubo. Simplesmente parafuse o acoplamento e então os dentes de agarre formarão uma junção segura e confiável.

Os acoplamentos Victaulic Modelo 99 *Roust-A-Bout*, permitem aos proprietários de embarcações realizarem retrofit de forma rápida, a um custo menor e de modo mais seguro do que os métodos convencionais.

Para mais informações a respeito de como o Modelo 99 ofereceu uma fixação rápida para junções com vazamento, consulte a página 16.



Requisitos de espaço confinado

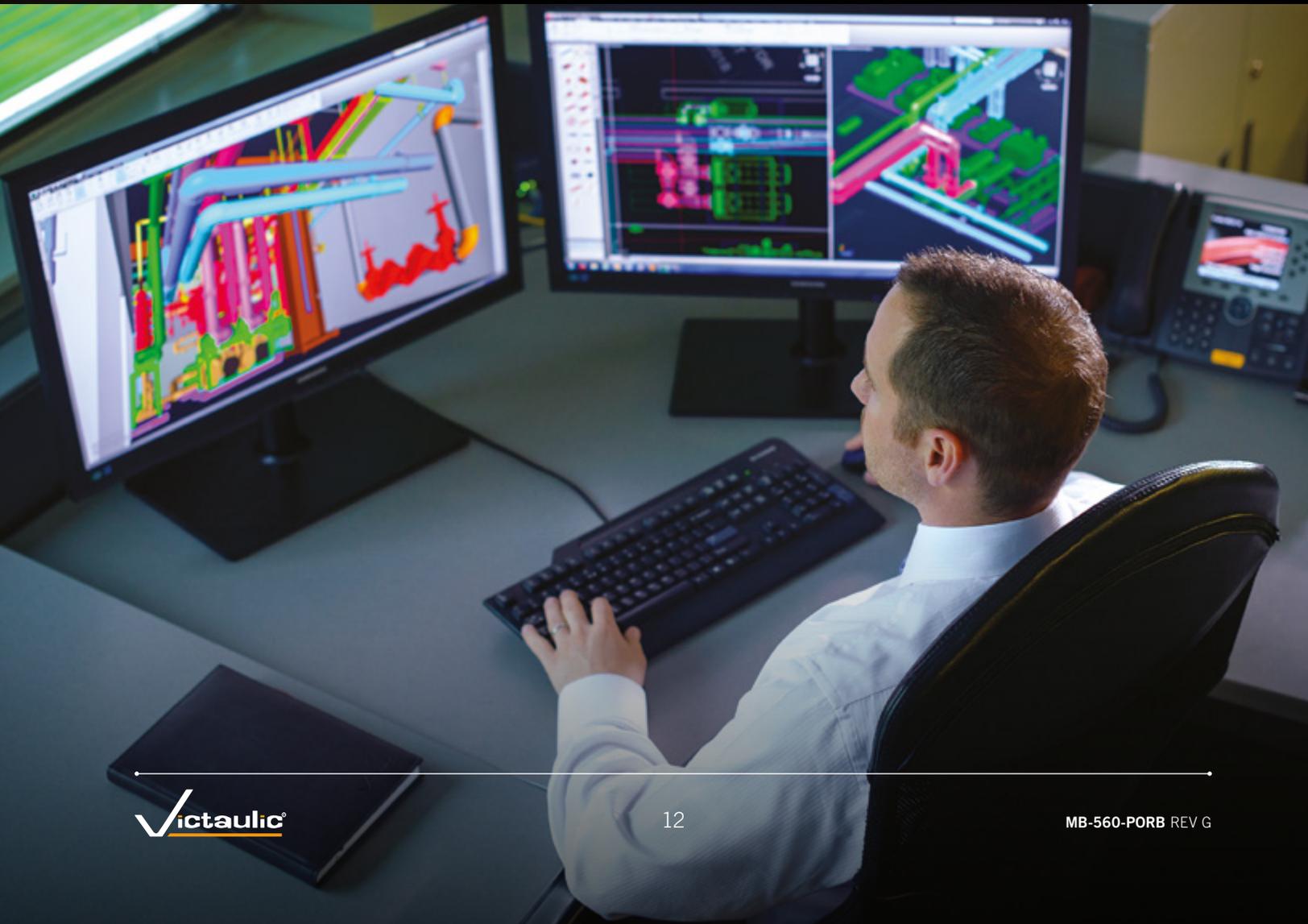
Sistemas ranhurados têm um perfil de produto bem menor do que os sistemas flangeados. Os acoplamentos da Victaulic habilitam você a instalar em 360 graus, permitindo a rotação do acoplamento se necessário; uma enorme vantagem quando se executa a manutenção em espaços confinados. Em certas circunstâncias, os sistemas de soldagem limitam sua habilidade de contornar todo o diâmetro do tubo.



SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE TUBULAÇÕES

ASSISTINDO VOCÊ DESDE A PRÉ-CONSTRUÇÃO ATÉ O COMISSIONAMENTO

A Victaulic® oferece um processo integrado de entrega de produtos, que conduz você através de todas as etapas do seu projeto. Permita-nos ajudá-lo por meio do treinamento da instalação a bordo, de soluções de software e de desenhos de construção.



NAVIO LIBERTY JOHN W. BROWN

SETENTA ANOS MAIS TARDE AINDA À PROVA DE VAZAMENTO





O Liberty Ship da Segunda Guerra Mundial atesta a longevidade dos sistemas de tubulação ranhurada

Para enfrentar a súbita necessidade de suprimentos ultramarinos durante a Segunda Guerra Mundial, o governo dos Estados Unidos lançou, em 1941, um programa emergencial de construção naval, que resultou na construção de 2.700 cargueiros. Esses navios, chamados de Liberty Ships, essas embarcações foram desenhadas como cargueiros a vapor construídos de forma rápida e econômica, que formaram a espinha dorsal de um massivo sistema de transporte marítimo de tropas, armas, materiais bélicos e artilharia para qualquer cenário de guerra. Os navios Liberty como o Brown, não tinham expectativa de durar mais do que cinco anos, mas o Brown, de 441 pés e 6 polegadas de comprimento, se parece e navega quase que exatamente como no fim da Guerra, e os produtos instalados da Victaulic® ainda retêm a água após mais de 70 anos. De fato, a embarcação ainda hoje navega em tours de história viva em Baltimore, Maryland.



ESTUDOS DE CASO



“EU ESTOU FELIZ. TENHO USADO OS [ACOPLAMENTOS VICTAULIC®] HÁ ANOS, E NUNCA TIVE PROBLEMAS.”

Carlo Parotta, engenheiro de portos



McAllister

Fundada em 1864, a McAllister Towing & Transportation é uma das maiores e mais antigas empresas marítimas familiares de reboque e transporte dos Estados Unidos. Com uma frota de mais de 70 rebocadores e barcas em 17 localidades ao longo da costa leste, a McAllister está familiarizada com o uso do termo “manutenção”.

Após vários proprietários e muitas mudanças de nome, a atual embarcação Robert E. McAllister precisava de amor e carinho. Apesar das atualizações realizadas por McAllister durante sua reconstrução, um acoplamento tipo luva parafusado sobre a linha de suprimento de água refrigerado se rompeu, causando um vazamento e exigindo uma imediata manutenção. Essa junção havia vazado no passado e tinha chegado a hora de concertá-la de uma vez por todas.

O engenheiro de portos Carlo Parotta, conhecedor do fabricante de sistemas de junção mecânica de tubo Victaulic, sabia que a soldagem iria deixar a embarcação Robert E. fora de serviço por um período longo demais e decidiu usar o acoplamento de extremidade lisa *Roust-A-Bout* Modelo 99 para substituir os acoplamentos tipo luva parafusados. Esse acoplamento rígido tem “dentes” de aço carbono endurecidos integralmente, que agarram no

interior das extremidades do tubo, permitindo um ajuste de aço com aço. Não havia uma preparação especial do tubo – além de assegurar uma superfície lisa, livre de resíduos nas extremidades do tubo. Possuindo diversas aprovações do tipo IACS que abrangem sistemas de água, refrigeração de água marítima, sistemas de balastro, saída de transbordos, sistemas de água potável e muitos outros, oferece uma grande vantagem para este acoplamento.

Uma vez que os acoplamentos de luva parafusados foram desmontados e removidos, o tubo foi retirado dos suportes e as extremidades do tubo foram limpas e livres de escamas, ferrugens e tinta, os novos acoplamentos reposicionados e instalados em apenas uma hora.

Ao eliminar a soldagem, Parotta economizou tempo, dinheiro e saúde. O modelo de acoplamento Victaulic 99 de extremidade lisa *Roust-A-Bout* tem comprovado ser vantajoso para a McAllister Towing & Transportation em várias maneiras, desde a redução do tempo fora de serviço, até a redução dos custos de retrofit e dos riscos de segurança. Parotta comentou sobre a solução: “... Estou feliz. Tenho usado [os acoplamentos da Victaulic] durante anos, e nunca tive problemas.”

Do porto até o mar com a máxima facilidade. Você pode encontrar acoplamentos, conexões e válvulas da Victaulic® em centenas de embarcações renomadas com múltiplos sistemas de tubulação a bordo.

Para uma completa lista de referências, consulte a página de soluções marítimas na página victaulic.com



Celebrity Eclipse

Quando um dos mais luxuosos cruzeiros do mundo, o Celebrity Eclipse, operado pela Celebrity Cruises, precisou de uma rápida atualização no porto de Málaga, o empreiteiro, Servyman del Estrecho S.L e o provedor de sistema, Mahle – Industrial Filtration confiou nas soluções de tubulação da Victaulic para atender a demanda do operador quanto ao cronograma de tempo.

Com apenas uma parada programada de 6 horas para instalar um novo filtro de óleo/água entre dois contêineres, a Mahle procurou uma solução fácil e rápida de instalação e autorizou a Servyman del Estrecho S.L. a pré-fabricar parte da instalação antes de o navio chegar ao porto. Ao usar acoplamentos e conexões da Victaulic, eles foram reasssegurados sobre uma instalação eficiente e rápida.

Uma vez a bordo, a Servyman del Estrecho S.L., concluiu a bordo toda a instalação em três horas, incluindo corte e ranhura de alguns tubos, o que resultou em uma sobra de tempo para testar todo o sistema. A instalação de acoplamentos e conexões Victaulic provou ser a solução ideal para atender e até de superar o prazo fixado, permitindo que o Celebrity Eclipse continuasse seu percurso no Mar Mediterrâneo sem atrasos. Tudo isso resultou na redução de custos para o Celebrity Cruises.



La Superba

Um dos maiores e mais velozes navios de cruzeiro de luxo do mundo, La Superba pode acomodar 2.920 passageiros e 1.000 veículos. Os proprietários do cruzeiro tinham necessidade de uma solução de tubulação de classe mundial. Atenuação de ruído e vibração, assim como facilidade de instalação e manutenção, tornaram a Victaulic a escolha natural.

VICTAULIC® NO MUNDO

América do Sul e do Norte

ESTADOS UNIDOS E MATRIZ MUNDIAL

4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040 EUA
1 800 PICK VIC
1 800 742 5842
(na América do Norte)
1 610 559 3300

pickvic@victaulic.com

CANADÁ

123 Newkirk Road
Richmond Hill
Ontário L4C 3G5 Canadá
1 905 884 7444

viccanada@victaulic.com

MÉXICO

Calle Circuito del Marques
No 8 al 11
Parque Industrial El Marques
Municipio El Marques
Queretaro, México
CP 76246

52 442 253 0066

vic@victaulic.com

BRASIL

Av. Marquês de São Vicente
446 Cj 1303
Várzea da Barra Funda –
São Paulo-SP
CEP 01139-000 – Brasil
55 11 3548 4280

vicbr@victaulic.com

Europe, Middle East, Africa and India

BÉLGICA

Prijkelstraat 36
9810 Nazareth, Bélgica
32 9 381 15 00

viceuro@victaulic.com

REINO UNIDO

Units B1 & B2, SG1 Industrial Park
Cockerell Close, Gunnels Wood Road
Stevenage, Hertfordshire, Reino Unido
SG 1 2NB

44 1438 310 690

viceuro@victaulic.com

ALEMANHA

LOGICPARK
Gutenbergstrasse 19
D-64331 Weiterstadt, Alemanha
49 6151 9573 0

viceuro@victaulic.com

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS

P.O. Box 17683, Unit XB 8
Jebel Ali Free Zone
Dubai, Emirados Árabes Unidos
971 4 883 88 70

viceuro@victaulic.com

ÍNDIA

India Land Global Industrial Park
Plot 4, Hinjewadi, Phase-1, Mulshi
Pune 411057, Índia
91 20 67 919 300

viceuro@victaulic.com

Ásia Pacífico

CHINA

Unit 808, Building B
Hongwell International Plaza
No.1602 West Zhongshan Road
Xangai, China 200235

86 21 6021 9400

vicap@victaulic.com

COREIA

4F, Seoil Building, 1430-5,
Seocho-Dong, Seocho-Gu
Seoul, Coreia 137-070

82 2 521 7235

vicap@victaulic.com

TAIWAN

No. 55, NanGong Rd, LuJhu Township
TaoYuan County, Taiwan 338

886 3 222 3220

vicap@victaulic.com

AUSTRÁLIA E NOVA ZELÂNDIA

7 Chambers Road
Unit 1

Altona North, Victoria
Austrália 3025

1 300 PIC VIC

1 300 742 842

(na Austrália)

0 508 PICK VIC

0 508 7425 842

(na Nova Zelândia)

61 3 9392 4000

vicaust@victaulic.com

Para saber mais locais, informações
e suporte, acesse victaulic.com/contactus

victaulic.com



MB-560-PORB 0748 REV G 01/2015

Victaulic e todas as outras marcas Victulic são marcas comerciais ou marcas registradas da Victaulic Company, e/ou de suas entidades afiliadas, nos EUA e/ou em outros países. Todas as outras marcas comerciais listadas aqui são de propriedade de seus respectivos titulares, nos EUA e/ou em outros países. Os termos "Patenteado" ou "Patente Pendente" referem-se a patentes de desenho ou de utilidade ou solicitações de patente para artigos e/ou métodos para o uso nos Estados Unidos e/ou em outros países.

© 2015 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

